

Федосеев А.А.

Fedoseev A.A.

## **ИНТЕРАКТИВНОСТЬ В ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСАХ**

## **INTERACTIVITY FOR E-LEARNING RESOURCES**

*a.fedoseev@ipiran.ru*

*Институт проблем информатики Российской академии наук (ИПИ РАН)*

*г. Москва*



*Проанализировано понятие интерактивности для электронных образовательных ресурсов. Введены уровни интерактивности. Показано, к каким последствиям приводит недооценка понятия интерактивности.*

*The concept of interactivity for e-learning resources has been analyzed. Levels of interactivity are introduced. The consequences resulting underestimation of the concept of interactivity is shown.*

Как правило, разработчики электронных образовательных ресурсов (ЭОР) снабжают ресурс эпитетом «интерактивный» в случаях, когда в нем предусмотрены переходы по гиперссылкам или определяется правильность реакции учащегося на предъявленное задание. К интерактивности эти свойства ЭОР отношения не имеют. С тем же успехом можно назвать интерактивной любую бумажную книгу только из-за того, что читающий ее может сам выбирать, на какой странице ее открыть, а если в этой книге есть задания, то заглянуть в ответы. Более того, предоставленная учащемуся возможность самостоятельно выбирать, на какую страницу перейти и переходить ли или остаться, зачастую называется авторами ресурсов «индивидуальной траекторией обучения». Чем такая возможность, разумеется, не является.

Чтобы разобраться со смыслом интерактивности в ЭОР, обратимся к самому понятию «интерактивность». Как известно, этот термин переводится, как взаимодействие, что в информационных системах понимается, как информационный обмен. При этом, когда учащемуся, работающему с ЭОР, предлагается возможность перейти по гиперссылке или нажать на кнопку по выбору, информацией, исходящей от ресурса, является не сама гиперссылка или кнопка, а то сообщение, которое предопределяет соответствующее действие учащегося. Например, дано задание, а кнопкам поставлена в соответствие та или иная реакция учащегося на это задание. Поскольку от участников взаимодействия следует ожидать более-менее симметричных действий, для ресурса получение информации о нажатии на кнопку также имеет не только то значение, что надо предъявить соответствующую этому нажатию страницу, а еще и педагогический смысл (поскольку речь идет об образовательном ресурсе) этого нажатия, который должен был заложить его создатель. Например, нажатие на кнопку одного из неправильных ответов на задание свидетельствует о том, что соответствующий аспект знания у учащегося предположительно отсутствует. Или тот факт, что учащийся не воспользовался предусмотренной на странице ресурса гиперссылкой, свидетельствует о том, что некоторая часть учебного материала не была учащемуся предъявлена. Интерактивность ЭОР возникает тогда, когда информация, полученная ресурсом от конкретного ученика, благодаря его действиям, вызывает в ресурсе (предусмотренную разработчиком) реакцию, заключающуюся в принудительном предъявлении учащемуся той учебной информации, по которой ресурс обнаружил у него пробелы, что и будет реально являться «индивидуальной траекторией обучения».

Если на каждое единичное действие учащегося создатель ЭОР предусмотрел реакцию ресурса, соответствующую педагогическому смыслу возникшей ситуации, то такую, простейшую интерактивность можно назвать реактивной: на каждое действие предусмотрена реакция.

Если же действия учащегося накапливаются, систематизируются по тем или иным аспектам учебных его успехов для выработки адекватных педагогических действий ресурса, то такую интерактивность можно назвать диалоговой. Это будет уже интерактивность более высокого уровня.

Наконец, можно представить себе такую интерактивность, при которой ресурс, располагая первичными действиями учащегося, а также его действиями, возникшими на индивидуальной траектории, строит информационно-педагогическую модель учащегося, с помощью которой прогнозирует его действия и определяет, какой тип и уровень заложенных в ресурс вариантов предъявления материала или заданий будет наиболее продуктивным для данного учащегося. При этом по мере продвижения учащегося по ресурсу модель адаптируется и уточняется, для все более эффективного обучения. Такую интерактивность можно назвать интеллектуальной.

Таким образом, можно утверждать, что интерактивность ЭОР возникает тогда, когда в ответ на действия учащегося, которые интерпретируются как некоторая учебная ситуация, ресурс предъявляет учащемуся индивидуализированную информацию, имеющую определенный педагогический смысл именно для сложившейся ситуации.

Из изложенного следует, что в интерактивный ЭОР непременно заложена некоторая педагогическая цель. И задача ЭОР заключается в том, чтобы учащиеся этой цели достигали. ЭОР выстраивает индивидуальную траекторию учащегося, постоянно направляя его на не воспринятые им в предыдущие проходы аспекты учебного материала до тех пор, пока действия учащегося не будут свидетельствовать об успешном завершении темы ЭОР. Альтернативой этому является неудачное завершение работы с ЭОР, когда учащийся сдаётся и прекращает работу, не добившись успеха. В этом случае он попадает в руки учителя, который довершает то, с чем не справился ресурс.

Поскольку автор не смог найти среди множества существующих ЭОР ни одного интерактивного в изложенном выше смысле, пришлось приложить усилия к самостоятельному созданию такого ресурса. В лаборатории проблем информатизации образования ИПИ РАН в настоящее время разрабатывается макет интерактивного ЭОР по русскому языку, обладающий изложенными выше свойствами диалоговой интерактивности и снабженный педагогической целью восприятия темы. Макет обладает всеми функциональными свойствами интерактивного ЭОР и достигает поставленной педагогической цели. Однако поскольку в нем не использованы мультимедийные вставки и он не раскрашен в красивые цвета, автор предпочел оставить термин «макет», чтобы не попасть под критику разработчиков, которые главной характеристикой ЭОР считают их

изобразительную привлекательность. В первом полугодии 2013 года макет будет завершен и испытан в учебном процессе.

В 2012 году завершился проект «Апробация различных типов интерактивных мультимедийных электронных учебников (ИМЭУ) в общеобразовательных учреждениях ряда субъектов Российской Федерации». К сожалению ни в одном из прототипов предлагаемых электронных учебников интерактивность не понимается в описанном выше смысле. И хотя в определении электронного учебника сказано, что это есть электронное издание «поддерживающее основные звенья дидактического цикла процесса обучения» [1], авторские коллективы разработчиков электронных учебников продолжают настаивать на том, что даже определение уровня восприятия или закрепления учебного материала не является функцией электронного учебника. Не говоря уже о цели достижении заданного уровня восприятия и закрепления, которая естественным образом вытекает из правильного понимания интерактивности. Возникает парадоксальная ситуация: во время работы с электронным учебником учащийся оставляет следы в виде правильных или неправильных ответов на задания, в виде посещения или непосещения отдельных страниц учебника. А разработчики предлагают эту ценную информацию о достижениях учащегося не накапливать и не анализировать программными средствами, а выбрасывать с тем, чтобы впоследствии учитель оценил работу учащегося с учебником традиционными методами опроса или контрольной работы. А это значит, что еще не скоро появятся настоящие интерактивные электронные учебники способные добиваться заданного уровня усвоения учащимися учебного материала.

Между тем в [2] на основе теоретических построений сделан вывод о том, что в современной школе учитель не в состоянии своевременно получить объективные данные о степени восприятия или усвоения материала урока всеми его учениками, что неизбежно год за годом приводит к появлению значительного процента функционально неграмотных выпускников школ. Точно такая же ситуация наблюдается и в высшей школе, где положение усугубляется тем, что задача усвоения материала перекладывается на студентов (в силу добровольности высшего образования). А это напрямую противоречит теории [2], согласно которой обучение может успешно осуществляться только на основе своевременных и объективных данных о степени усвоения предъявленного учебного материала.

Казалось бы, развитие средств информационно-коммуникационных технологий могло бы эту накопившуюся в нашем (и не только в нашем) образовании проблему решить, своевременно предоставляя преподавателю данные о степени овладения учебным материалом всеми учащимися. Однако, как показано выше, такая задача даже не ставится. Вот к каким негативным последствиям приводит неправильное толкование интерактивности в ЭОР.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Электронные учебники: рекомендации по разработке. – М. : Федеральный институт развития образования, 2012. – 24 с.
2. Писарев, Е.М. Теория педагогики / Е.М. Писарев, Т.Е. Писарева. – Воронеж :«КВАРТА», 2009. – 611 с.